NATIONAL CONTACT POINT AERONAUTICS

НАЦИОНАЛЬНАЯ КОНТАКТНАЯ ТОЧКА АЭРОНАВТИКА

Развитие международного сотрудничества в рамках направления «Аэронавтика» программы «Горизонт 2020»

Двойников Александр

Горшкова Ирина

НКТ «Аэронавтика»

ФГУП «ЦАГИ»

20 ноября 2015

НКТ «Аэронавтика»

- На протяжении сроков действия 6-й и 7-й Рамочных программ ЕС и программы Горизонт 2020 ФГУП «ЦАГИ» успешно выполнял и продолжает выполнять функции НКТ «Аэронавтика», обеспечивая:
  - информационную,
  - консультационную,
  - методологическую поддержку

  исследовательским организациям, институтам РАН и ВУЗам в целях развития международного сотрудничества.

- Ведется деятельность Контактного бюро — представительства НКТ «Аэронавтика» в Брюсселе по расширению участия российских организаций в европейских исследовательских программах в авиационно-космической сфере

НКТ «Аэронавтика»

НАЦИОНАЛЬНАЯ КОНТАКТНАЯ ТОЧКА АЭРОНАВТИКА

- При поддержке НКТ «Аэронавтика» российские организации приняли и принимают участие в более 50 исследовательских проектах совместно с Европейскими партнерами

Рамочная программа по научным исследованиям и инновациям «Горизонт 2020»

- Три основных направления программы

«Горизонт 2020»
Социальные вызовы (SOCIETAL CHALLENGES)

Темы
Здравоохранение, демографические изменения и благосостояние
Безопасность продуктов питания, сельское хозяйство, экосистемы и биоэкономика
Безопасная, чистая и эффективная энергетика
Экологически чистый интеллектуальный интегрированный транспорт
Изменение климата, окружающая среда, ресурсоэффективность, сырье
Инклюзивное, инновационное, рефлексивное общество
Безопасное общество

Рабочая программа 2016–2017 в области авиации

European Commission

- Рост рынка: новые возможности для Европы
- Лидерство Европы в продукции и предоставляемых услугах (международная конкуренция)
- Проблемы экологии
- Безопасность
- Рост ожиданий пассажиров - более тесная интеграция с другими видами транспорта

Конкурс 'Mobility for Growth' 2016–2017
Авиация

European Commission

- Среднесрочные и долгосрочные исследования, развитие инноваций
- Дополнения к конкурсам «Чистое небо 2» и «SESAR 2020»
- Тематики H2020 — задачи ACARE (FlightPath 2050) и SRIA
- Международное сотрудничество поощряется в некоторых темах
- Данные направления могут быть профинансированы и в рамках других конкурсов

ACARE и РП по транспорту 2016–2017 в области авиации

European Commission

Задачи ACARE	Тематики РП 2016-2017
Удовлетворение потребностей рынка и социальных потребностей	Оптимизация транспортной инфраструктуры Повышение транспортной доступности и мобильности
Поддержание промышленного лидерства в области аэронавтики	Поддержание и расширение промышленного лидерства
Защита окружающей среды и энергоснабжения	Снижение потребления энергии и воздействия на окружающую среду от авиации Снижение авиационного шума
Обеспечение безопасности полетов	Решение проблем безопасности полетов
Приоритетное исследований, возможности тестирования и образование	Выявление пробелов, препятствий и потребностей в исследованиях в области авиации Оценка будущих потребностей в необходимых навыках и в рабочих местах по всем видам транспорта и систем

Тематики в области авиации

European Commission

Тематика	Название	Тип деятельности	Этапы	Бюджет (EUR млн)	
				2016	2017
MG-1.1	Reducing energy consumption and environmental impact of aviation	RIA	2	40	
MG-1.2	Reducing aviation noise	RIA	2		20
MG-1.3	Maintaining industrial leadership in aeronautics	RIA	2		45
MG-1.4	Breakthrough innovation	RIA	2	15	15
MG-1.5	Identification of gaps, barriers and needs in aviation research	CSA	1	4	7
MG-3.1	Addressing aviation safety challenges	RIA	1	15	

MG-1.1-2016: Снижение потребления энергии и воздействия на окружающую среду авиацией

European Commission

Задачи:

- Снижение потребления энергии с целью устойчивого развития
- Повышение эффективности использования ресурсов, снижение выбросов CO_2 и NO_X

Направления:

- Новые технологии в области создания электрических самолетов
- Улучшение энергоэффективности двигателя
- Разработка, демонстрация интегрированных авиационных конструкций с целью уменьшения веса и улучшения аэродинамики
- Оптимизация самолетов для использования альтернативных видов топлива

Ожидаемый эффект:

- Измеримый вклад в развитие долгосрочных целей в области экологии

Вклад ЕК/проект: 5-9 млн Евро

MG-1.2-2017: Снижение авиационного шума

European Commission

Задачи:

- Системный подход к управлению шумом от авиации
- Координация на национальном, ЕС и международном уровнях в области исследований

Направления:

- Разработка новых технологий с возможностью работы 24/7
- Снижение уровня шума от источника
- Оценка, управление и мониторинг авиационного шума
- Новые возникающие вопросы по шуму (например Звуковой удар) — приветствуется международная кооперация
- Разработка общего плана исследований/действий по снижению уровня шума

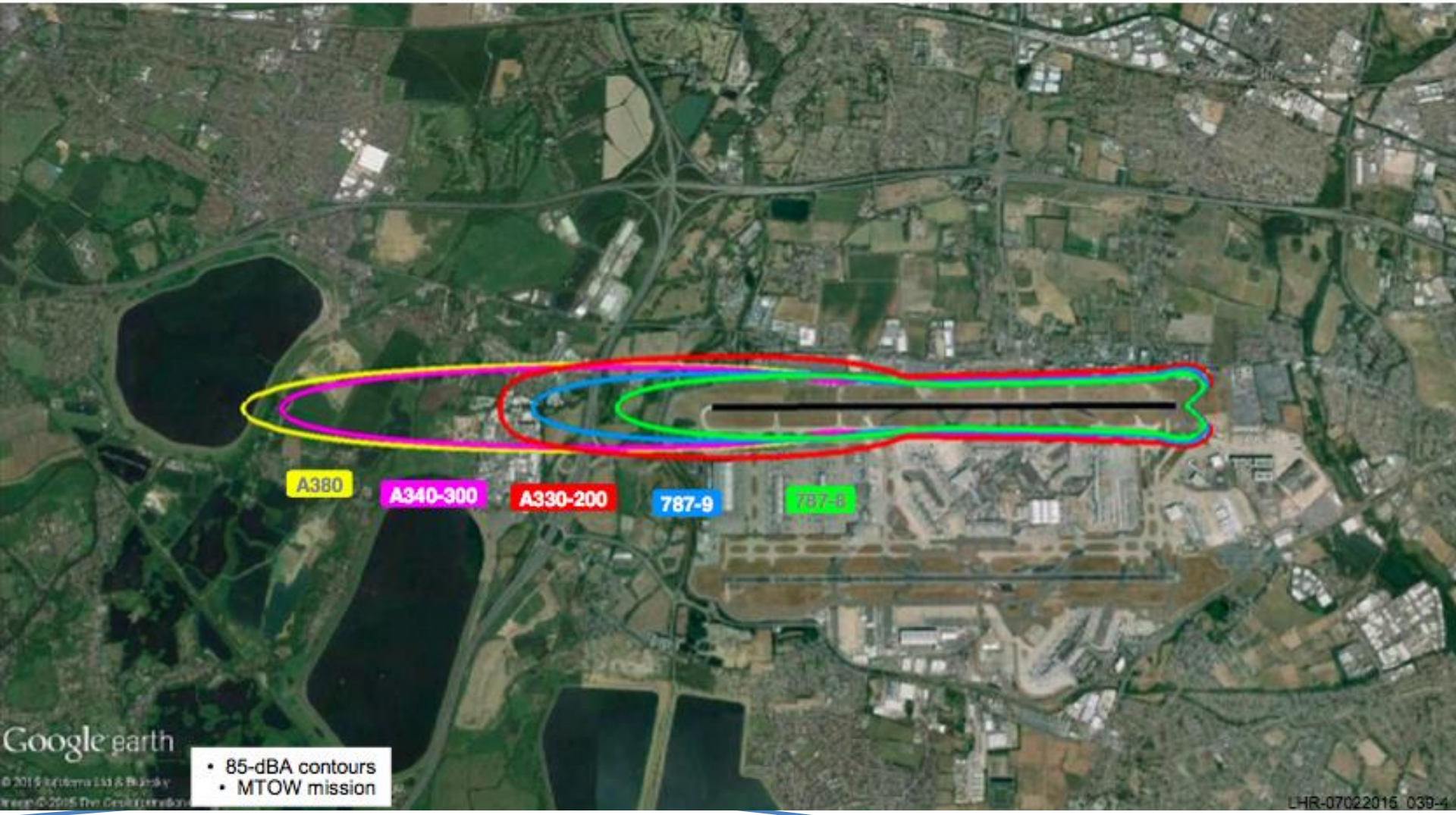
Ожидаемый результат:

- Снижение авиационного шума; согласованность действий и эффективность научных исследований за счет международной кооперации

Вклад ЕК/проект: 5-9 млн Евро

Quieter for the community

Smarter choice for the environment



MG-1.3-2017: Сохранение лидирующих позиций в авиационной промышленности

European Commission

Задачи:

- Поиск новых возможностей для дальнейшего развития аэронавтики в Европе
- Повышение уровня технологической готовности

Направления:

- Переход от регламентных работ к устранению конкретных дефектов
- Исследования в области композитных авиационных конструкций
- Исследования в области электромагнитной устойчивости
- Разработка и валидация комплексной среды проектирования

Ожидаемый эффект:

- Сохранение лидирующих позиций в европейской промышленности

Вклад ЕК/проект: *5-9* млн Евро
(особенно актуально для малого и среднего бизнеса)

MG-1.4-2016-2017: Прорывные инновации

European Commission

Задачи:

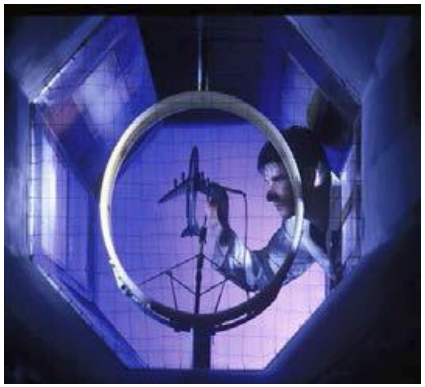
- Разработка прорывных технологий, соответствующих долгосрочным целям Flightpath 2050

Направления:

- Неприменяемые на данный момент концепции на среднесрочную перспективу
- Технологии до уровня TRL 3 с потенциалом развития до уровня TRL 6 к 2030—2035 гг.
- Инновационные конфигурации ЛА и силовых установок, новые многофункциональные системы, автономные системы

Ожидаемый эффект:

- Разработка инновационных и годных для применения технологий, которые позволят в среднесрочной перспективе существенно снизить воздействие на окружающую среду, повысить конкурентоспособность и безопасность гражданской авиации



Вклад ЕК/проект: *2-4* млн Евро

MG-1.5-2016-2017: Выявление недостатков, барьеров и потребностей в области авиационных исследований

European Commission

Задачи:

- Помощь в достижении целей Flightpath 2050

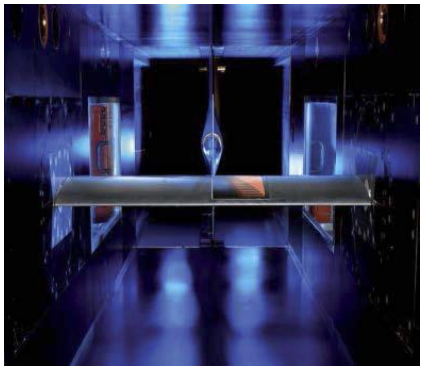
Направления:

- 2016: определение барьеров в научно-техническом сотрудничестве в области авиации; потребности и пробелы стратегической исследовательской инфраструктуры
- 2017: оценка современного состояния развития исследований и инноваций; международный сопоставительный анализ, определение «белых пятен» на карте исследований, разработка рекомендаций

Ожидаемый эффект:

- Оценка достижений относительно целей Flightpath 2050
- Выявление нужд, пробелов, барьеров и разработка рекомендаций по их устранению
- Эффективное использование научно-исследовательского потенциала, стимулирование научно-технического сотрудничества

Вклад ЕК/проект: *1-2* млн Евро



MG-3.1-2016: Решение вопросов проблем безопасности полетов

European Commission

Задачи:

- Определение и снижение рисков
- Сохранение достигнутых Европой успехов в авиационной безопасности

Направления:

- Более надежные и экономически эффективные решения
- Новые методы определения угроз и обработки данных
- Улучшенное понимание явлений окружающей среды

Ожидаемый эффект:

- Повышение уровня безопасности и усиление общественного доверия
- Повышение эффективности, гибкости и снижение сложности и затрат

Вклад ЕК/проект: *5-9* млн Евро

Обязательное участие ***EASA***

Проекты с участием российских организаций

По результатам конкурсов программы Горизонт 2020 в области Аэронавтики, российские организации принимают участие в трех проектах, одобренных ЕК:

- **AGILE** — Aircraft 3rd Generation MDO for Innovative Collaboration of Heterogeneous Teams of Experts — *Многодисциплинарная оптимизация 3-го поколения*
- **TILDA** — Towards Industrial LES/DNS in Aeronautics — Paving the Way for Future Accurate CFD — *Промышленные LES/DNS — перспективные точные средства вычислительной аэродинамики*
- **Future Sky Safety** — *Безопасность*

«Горизонт 2020»
«Future Sky»

FUTURE SKY AN EREA INITIATIVE

Future Sky — Совместная исследовательская инициатива, в которой разработка и интеграция авиационных технологий вынесены на общеевропейский уровень.

Future Sky базируется на координации национальных исследований в области авиации для реализации совместных исследовательских программ.

Координатор: EREA — Association of European Research Establishments in Aeronautics

Основные направления исследований:

- Безопасность 2015—2022 гг.
  Дорожная карта на 7 лет, два конкурса
  с общим бюджетом 40-50 млн. евро
- Бесшумный воздушный транспорт 2017—2024
- Интегрированный воздушный транспорт 2018—2025
- Управление энергией 2019—2026

«Горизонт 2020»
Clean Sky 2

Общий бюджет программы **Clean Sky 2** — 4 млрд. евро:

- вклад Еврокомиссии — 1,8 млрд. евро
- вклад со стороны партнёров — 2,2 млрд. евро

Координатор: **IMG4** — Industrial Management Group 4 (группа, объединяющая европейскую авиационную промышленность):

- Euromart (Airframe)
- Engine
- Equipment
- ATM

В рамках Clean Sky 2 планируется достигнуть высоких значений уровня готовности системы (SRL) — летающие демонстраторы.

Clean Sky 2
Work Plan 2015–2017

Clean Sky 2

- Предварительные даты открытия конкурсов предложений программы Clean Sky 2:
  - Январь 2016
  - Июль 2016
  - Январь 2017
  - Июль 2017

- Объявления об открытии конкурсов программы Clean Sky 2 публикуются:
  - на сайте программы

http://www.cleansky.eu/content/page/calls

  - на Портале участников

https://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/index.html

Спасибо за внимание!

Контакты

Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского

(ФГУП «ЦАГИ»)

140180, Московская обл., г. Жуковский

ул. Жуковского, 1

Тел.: +7 498 483 2909

E-mail: aleksandr.dvoynikov@tsagi.ru

http://ncp.tsagi.ru